Año 13 nº 164 26 de diciembre de 2017



Boletín mensual de noticias del Plan de

Obras y Mantenimiento

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

1917-2017 Centenario del nacimiento de Eladio Dieste

En esta edición:

Nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte (IET). El pasado 19 de julio comenzaron los trabajos de construcción del nuevo edificio para el IET. Los trabajos son realizados por la empresa Clemer S.A. por un monto total de $ 71.095.828, discriminado de la siguiente forma: por concepto de obras $ 48.241.724, 10% de imprevistos $ 4.824.172 e IVA 22% $ 11.674.497 y por leyes sociales $ 6.355.435. Al precio ofertado se aplicó un descuento del 1% por acopio.

Se comenzó con la implantación de la empresa en el sitio donde se emplazará en nuevo edificio, el traslado de aquellos elementos que afectaban el desarrollo de la obra, el vallado perimetral, la instalación de contenedores para albergar las diferentes funciones,y otros aspectos logísticos.








Además se realizaron traslados de instalaciones que se verán afectadas con el nuevo edificio: fue necesario realizar un retendido del cableado de fibra óptica que conecta a la red de datos de la facultad al edificio Anexo del IET, se realizaron modificaciones a los

tendidos de red de datos y telefonía al Anexo IET y al Canal de Ensayos del IMFIA, se retiraron instalaciones del Sistema de Detección y Alarma de Incendio de una oficina docente del IMFIA que fue demolida, se realizó por parte de la empresa CLEMER S.A. un tendido provisorio del abastecimiento de agua potable, etc..

Posteriormente se realizaron las demoliciones, retiro de árboles y la palmera existente y los movimientos de tierra.

También se realizó la instalación del sistema de drenes debajo del edificio y las conexiones con el saneamiento.









Posteriormente se construyeron las fundaciones del edificio y se comenzó con la construcción de los muros de contención. En paralelo se comenzó con la construcción de los pilares, vigas y losas de hormigón en el sector de servicios.





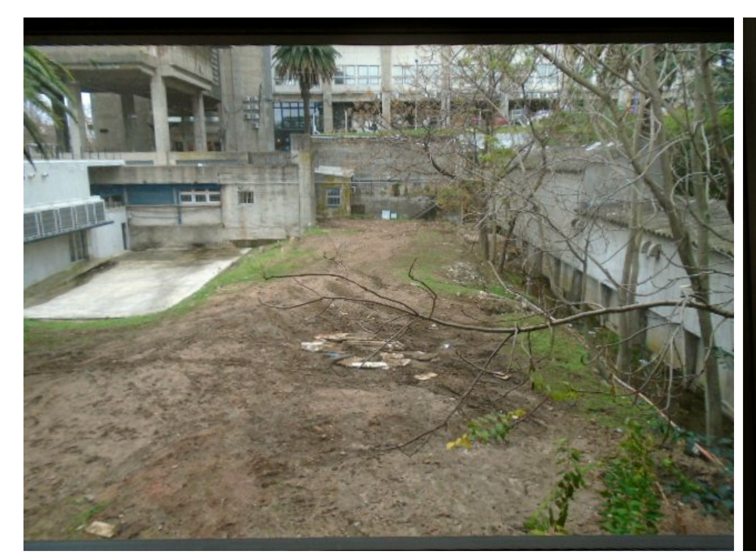
Finalmente, antes de la licencia de la construcción se terminaron los trabajos de hormigonado (salvo la construcción de escaleras interiores) de elementos estructurales y del contrapiso.

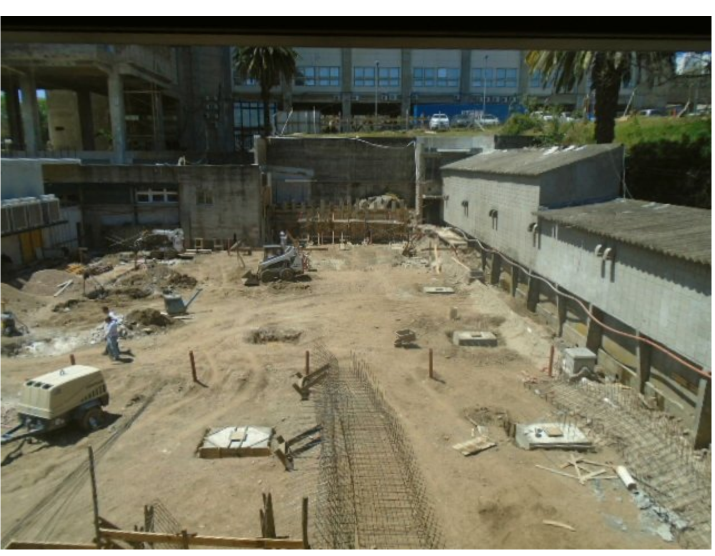
Previo a la realización de los contrapisos se realizaron las instalaciones de abastecimiento de agua, así como de conexiones sanitarias.




Debajo del contrapiso también se ha colocado el conductor para el sistema de protección contra descargas atmosféricas.

Se finalizó también la acometida eléctrica desde la subestación de UTE ubicada en el Cuerpo Sur y la construcción de la CGP.
UTE realizó el cambio del transformador ubicado en el Cuerpo Sur, que actualmente abastece únicamente dicho sector y en el futuro abastecerá también al nuevo edificio.



La estructura metálica del edificio, construida en China, ya está en viaje hacia nuestro país y se preve el arribo de la misma durante los primeros días del mes de enero. Allí, luego de los trámites de desaduanización, será trasladada al predio de la FING donde comenzará a ser ensamblada por parte de un subcontratista.

Se realizó la adquisición del ascensor y del puente grúa con que contará el edificio, así como se realizó el acopio de varios elementos y materiales.








El primer hito en la planificación de la obra (hormigones) se cumplió casi a entera satisfacción. Los nuevos hitos (finalización de la estructura metálica, albañilería interior y terminaciones finales están previstos para los días 31/3/2018, 31/5/2018 y 31/7/2018 respectivamente.

El hito "finalización de la estructura metálica" incluye la colocación de los elementos estructurales metálicos así como las cubiertas exteriores.
El siguiente hito (albañilería) incluye la construcción de las losas interiores así como rampas, escaleras y muros. El hito final comprende la terminación del edificio con sus instalaciones completas.

Se tramita por parte del Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo y la División Suministros de Oficinas Centrales la ampliación del contrato a la empresa Clemer S.A. para la terminación de algunos espacios exteriores adyacentes al edificio. Se ha denominado "zona A" a la comprendida entre el estacionamiento central, la cantina, y el edificio IET; "zona B" la comprendida entre el nuevo edificio y el canal de ensayos del IMFIA, el Anexo IET y el edificio del InCo; y "zona C", la comprendida entre la zona A, el ex salón comedor de cantina, la zona con vigas invertidas (conocida como "piletones"), y la conexión con el edificio InCo (puente con óvalo).



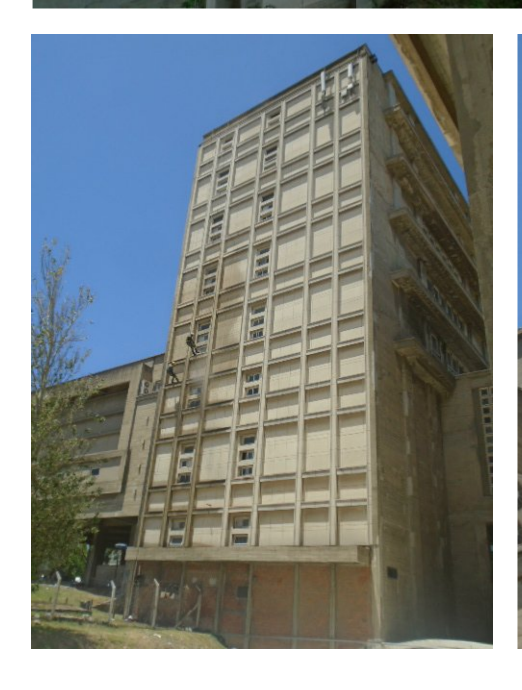
De esta forma el espacio exterior contiguo al edificio IET quedará acondicionado y se podrá también avanzar en el proyecto de los espacios exteriores de los edificios de FING, el cual se viene desarrollando de acuerdo a la disponibilidad de recursos económicos. Éste incluirá un deck en el sector de los "piletones", y permitirá el acceso desde el edificio InCo a la actual cantina a través del puente con el óvalo, así como accesos desde el edificio IET hacia el edificio InCo y al Polifuncional Massera, al Cuerpo Central de FING, y estacionamientos.

La construcción de nuevos edificios en el predio de FING trajo y traerá aparejadas nuevas formas de circulación en el "campus". Las mismas fueron advertidas y proyectadas en la etapa de anteproyecto, e incluso algunas recuperan planteos originales, que datan de la época de construcción del edificio principal, previstas por el Arq. Julio Vilamajó, nunca construidas. Pretendemos que el exterior del edificio se constituya en un espacio acogedor, que atraiga a estudiantes, docentes y funcionarios a disfrutar plenamente de ellos.




Reparación de hormigones de fachadas. Se encuentran finalizados los trabajos de reparación de hormigones de fachadas por parte de la empresa VIVAMAT S.A.. El monto de los trabajos ascendió a un total de $ 6.052.677, impuestos incluidos, y leyes sociales hasta $ 3.000.622.














Los trabajos comprendieron tareas de remoción del hormigón en las zonas afectadas, limpieza de las armaduras, reconstrucción de la sección y protección de las armaduras, recuperación de las dimensiones de elementos estructurales, curado y terminación superficial de hormigones.

Las zonas a reparar fueron:

- Fachadas Norte, Sur y Oeste del Cuerpo Norte, Biblioteca Central y Puente **(finalizado)**,
- Cielorraso del Cuerpo Norte, Biblioteca Central y Puente **(finalizado)**,
- Fachada Sur del Cuerpo Norte **(finalizado)**,
- Fachada Oeste del Cuerpo Norte (IMFIA) **(finalizado)**,
- Fachada Norte del Cuerpo Central **(finalizado)** y
- Fachadas Norte, Oeste, Sur y Este del Edificio Anexo **(finalizado)**.

A los efectos de la limpieza de las fachadas se realizó un hidrolavado de las mismas.

Posteriormente a la reparación de los hormigones se aplicó una pintura transparente Sikaguard 710 en la totalidad de la superficie expuesta.

A efectos de que las intervenciones sean lo menos notorias que resulte posible, la reparación de armaduras y relleno de pasta de hormigón se terminaron superficialmente con una mezcla de cemento gris y portland blanco para igualar (una vez seco) el color del hormigón existente. También se imprimió la huella de tablas que dibujen y continúen las juntas de encofrado existentes.

Con estos trabajos se finalizó un ciclo, que comenzó en el año 2011 con una primera asignación de fondos por parte de la Udelar, en ese caso del llamado "Obras de Alto Impacto", dotado con un monto de $ 2.000.000. Posteriormente en los llamados de "Obras Críticas" se lograron $ 4.000.000 en el año 2012, $ 8.000.000 en el año 2014, $ 2.450.000 en el año 2015 y $ 9.379.910 en el año 2016. Así, con estos fondos se logró realizar el mantenimiento correctivo crítico a las fachadas de los edificios históricos de FING y el Edificio Anexo del IET.

obras y trabajos solicitadas

Baños y cocina del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de reciclar y crear una cocina en el edificio Anexo del IET. Ya existe anteproyecto realizado hace unos años y se busca su financiación.

Baños de planta alta del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Ya se cuenta con un anteproyecto y se busca su financiación.

Ampliación del edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo en la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente. Se busca lograr su financiación.

Acondicionamiento en espacio de acceso al edificio Anexo del IET. Se recibió la solicitud de compartimentar el espacio de acceso al referido edificio. Ya se cuenta con un proyecto y se busca su financiación.

Construcción de Entrepiso Metálico en taller del IEM. Ya se cuenta con un proyecto y se busca su financiación.

Instalación de mampara en Taller del IEM. Se recibió la solicitud para construir una mampara e instalar una puerta en el referido taller.

Baños del 3er. SS del IMFIA. Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar las instalaciones sanitarias y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte. Se busca lograr su financiación.

Laboratorio de Ingeniería Sanitaria del IMFIA. Se recibió la solicitud de acondicionar el referido laboratorio.

Adecuación de la Secretaría y Dirección del IIMPI. Se recibió el pedido de adecuar dichas oficinas del IIMPI.

Laboratorio de Robótica/Drones e "Internet de las cosas" InCo – IIE. Se recibió el pedido de crear un espacio para un laboratorio de Robótica/Drones e "internet de las cosas".

"Colección García de Zúñiga". Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la "Colección García de Zúñiga", así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección.

Adecuaciones en las Secciones Tesorería y el Departamento de Contaduría. Se recibió la solicitud de realizar algunas adecuaciones en las referidas secciones administrativas.

avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

Traslado de la Sala de Envejecimiento del Departamento de Potencia del IIE y adecuación de un salón. Se finalizaron los trabajos de traslado de la mencionada sala y la creación de un aula en dicho espacio. Los trabajos fueron realizados por las empresas Walter O. Rodríguez y Javier Pardo.

Primero se realizó la desconexión de las parrillas de ensayos de lámparas y la preparación para su traslado. Posteriormente se realizó el retiro de luminarias, estanterías y otras instalaciones y equipos allí depositados. Luego se realizaron trabajos de albañilería, pintura y adecuación de las instalaciones eléctricas. Los trabajos realizados por la empresa Walter Rodríguez ascendieron a un monto de $ 48.800, impuestos incluidos.





En tanto un cableado que abastecía al Instituto de Estructuras y Transporte atravesaba la sala y hacía un recorrido no muy estético, se procedió al retendido del mismo. Esos trabajos fueron realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de $ 18.849, impuestos incluidos. El desconexionado de las parrillas de ensayo de lámparas, la sujeción de las luminarias, las instalaciones nuevas y adecuación de tableros del futuro salón y la conexión de las parrillas en el nuevo emplazamiento fue realizado por la empresa Javier Pardo por un monto de $ 56.167, impuestos incluidos.

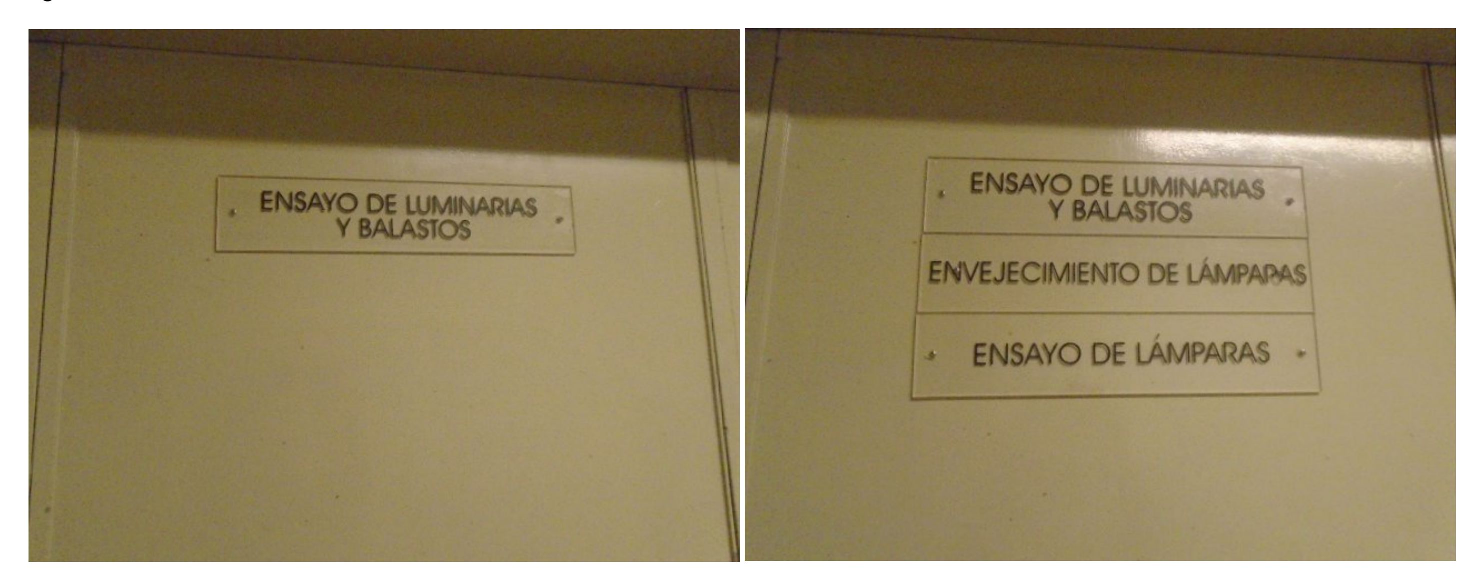
En lo que respecta a equipamientos, se adquirió a la empresa Raylux S.A. un proyector y una pantalla, además de las instalaciones. A la empresa Walter O. Rodríguez también se le adjudicó la apertura de una ventana en el portón existente.


NEC
S.E.363

También a la empresa Walter Rodríguez se le adjudicó la fabricación de un pizarrón corredizo, dos pizarrones móviles y la sustitución de una puerta de servicio por un vidrio de 10 mm.



Junto con los trabajos se realizó la adecuación de la señalética. En diferentes etapas de los trabajos colaboró personal del Instituto de Ingeniería Eléctrica.



Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado. La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta $ 300.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de $ 800.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales,
- a la empresa **Perforaciones del Litoral Ltda.** hasta un monto de $ 800.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales. (La empresa Perforaciones del Litoral Ltda. renunció a la adjudicación).

todas durante el período de un año.

Se aprobó por parte del Tribunal de Cuentas de la República una ampliación de la adjudicación a las empresas WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos, a la empresa PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos, y a la empresa CONSTRAC LTDA. hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta $ 300.000 de leyes sociales, en todos los casos por haberse alcanzado la totalidad del monto adjudicado. También se adjudicó una ampliación a la empresa IMPERPLAST S.R.L. hasta un monto de $ 800.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales.

Actualmente se tramita ante el Tribunal de Cuentas de la República una segunda y última ampliación de la adjudicación.

En el pasado mes se realizaron diversos trabajos en el marco de esta licitación.

Por parte de la empresa Constrac Ltda. se realizó la limpieza del decantador de aguas pluviales del Edificio InCo. El mencionado edificio cuenta con una cisterna que colecta aguas pluviales y -eventualmente- agua de perforaciones subterráneas para abastecer los servicios higiénicos, riego y el sistema de incendio tanto de este edificio como del nuevo edificio del IET (en obra). En el decantador se depositan aquellos elementos que arrastra el agua (fundamentalmente hojas del arbolado) y por eso es preciso realizar periódicamente una limpieza del mismo.









También se desobstruyó una cámara sanitaria del Edificio Polifuncional Massera y se procedió a la limpieza de varias de las regueras.





Por parte de la empresa Walter O. Rodriguez se realizaron trabajos de reposición de tapas de cámaras rotas, la adecuación de la escalera de la planta piloto de fabricación de biodiesel (en desuso) para habilitar el acceso al espacio enjardinado al lado del edificio InCo.

También se realizó la colocación de baldosones de hormigón en los accesos al Complejo Social y Deportivo del Centro de Estudiantes y en otros sectores del predio de FING, pintura de portones y colocación de pizarrones.

Por parte de la empresa Javier Pardo se realizó el desconexionado de cableados en desuso que estaban en corto circuito en el Tablero General del Cuerpo Sur.





Durante los meses de enero y febrero se preve la realización de muchos trabajos de mantenimiento de oficinas, espacios comunes y salones por intermedio de esta licitación.







Si bien muchos de los trabajos pueden son de menor porte, todos ellos son importantes a los efectos del mejor funcionamiento y mantenimiento de los edificio e instalaciones de FING.











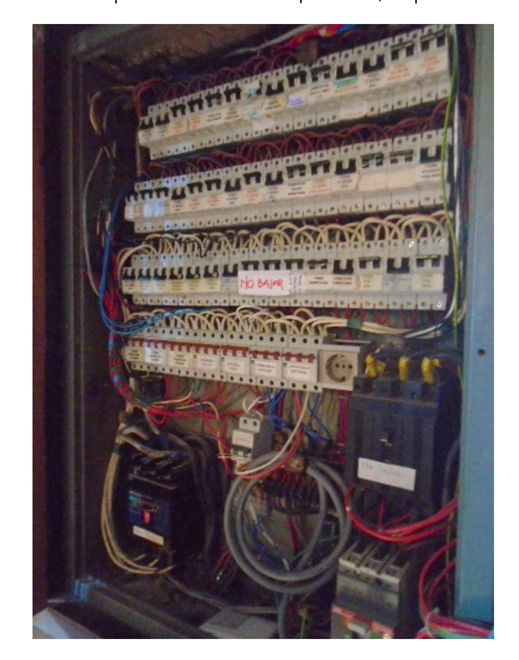




Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios. En el marco de la adjudicación realizada a la empresa ISAI S.R.L. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de todos los edificios de la Facultad.
El monto mensual de los trabajos asciende a $ 31.936, impuestos incluidos.

Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte la empresa RIAL S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería.
El monto del servicio asciende a $ 321.348, impuestos incluidos anuales.

Adecuación de tablero eléctrico en Biblioteca Central. Se realizó por parte de la empresa Javier Pardo la adecuación del referido tablero por un monto de $ 71.460, impuestos incluidos.







Instalación de pizarrones en los salones rojo y marrón. Se realizó por parte de la empresa Walter Rodríguez la instalación de un pizarrón adicional en cada uno de los referidos salones.



Construcción de rampa de acceso al Cuerpo Norte. A los efectos de seguir avanzando en la accesibilidad de los edificios de la FING se está construyendo una rampa de acceso al "piso verde". Si bien había una rampa vehicular, la misma no cumplía con la normativa legal vigente respecto a accesibilidad. Por este motivo se construyó una que si cumple con las disposiciones al respecto.

Se realizaron los movimientos de tierra, se construyó la rampa en hormigón, se hormigonó la rampa vehicular y se colocó césped. Resta únicamente la instalación de las barandas y pasamanos. Además se colocó pavimento de advertencia para personas con baja o nula visión. Los trabajos son realizados por la empresa Walter Rodríguez.
Con esta intervención cada uno de los sectores de los edificios históricos (Cuerpos Central, Sur y Norte) cuentan con plena accesibilidad para personas en silla de ruedas o con dificultades motrices. También el Edificio Polifuncional Massera, el Instituto de Computación y el Edificio del Instituto de Estructuras y Transporte (en obra) cuentan con accesibilidad universal. Quedan pendientes intervenciones en el Edificio Anexo del IET y en el Complejo Social y Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería para que la totalidad de los edificios cuenten con accesibilidad para todas las personas.

Junto con estos trabajos se realizó la adecuación de un sector para el escurrimiento de aguas de lluvias que vienen desde la propia senda peatonal, así como las que corren desde la cancha de baby fútbol.
Estos trabajos permitirán que las aguas pluviales corran por dicho sector y no sobre los adoquines. Con la tierra retirada de estos trabajos se está complementando la existente sobre el tanque de agua enterrado.

Instalación eléctrica en nueva Sala de Servidores IIE. Se realizó por parte de la empresa Javier Pardo trabajos en el referido local.



Los mismos consistieron en el traslado de un tablero, la colocación de uno nuevo y la instalación de tomas corrientes en la Sala de Servidores del IIE. De esta forma no hay que entrar a la Sala cuando se debe manipular un interruptor termomagnético de alguna instalación externa, y por otro lado se independizó la Sala de Servidores de otras instalaciones en el instituto.



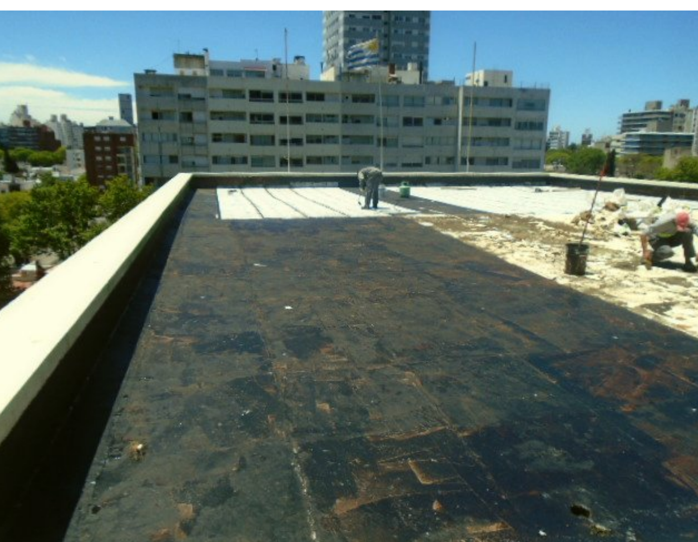
El monto de los trabajos ascendió a $ 53.603, impuestos incluidos.

Intervenciones sobre fachadas. Se siguen limpiando las grafiteadas realizadas sobre los muros y portones de los edificios de la facultad. Los trabajos son realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.

Impermeabilización de azotea del Salón de Actos. Se realizó por parte de la empresa Imperplast S.R.L. trabajos de mantenimiento en la referida azotea.

Los mismos comprendieron la preparación de la azotea (con la remoción de la membrana existente y la imprimación), la colocación de membrana asfáltica geotextil y la posterior pintura de la misma con impermeabilizante blanco fibrado.
El monto de los trabajos ascendió a $ 549.780, iva incluido, más leyes sociales de hasta $ 124.320.

Se preve continuar con trabajos similares en otras azoteas de los edificios de FING.



Cerramiento de bibliotecas en Instituto de Matemática y Estadística. Se realizó por parte de la empresa Walter O. Rodríguez el cerramiento de estanterías en una oficina del referido instituto. El monto de los trabajos ascendió a $ 36.600, impuestos incluidos.

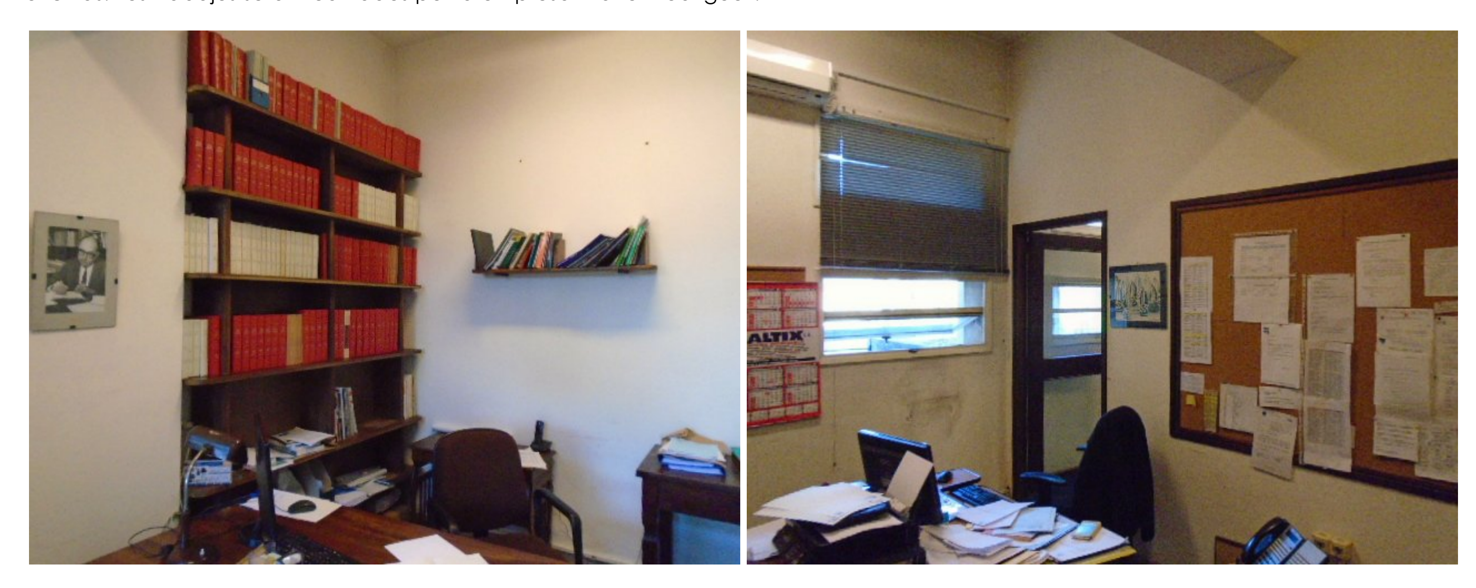



Los trabajos incluyeron también la adecuación de una estantería para ampliar la capacidad de almacenamiento de libros anulando una puerta sin uso, y adecuaciones eléctricas.

Mantenimiento de ventanas en el Laboratorio de Máquinas del IIE. Se realizó por parte de la empresa Walter Rodríguez trabajos de mantenimiento de las ventanas del referido laboratorio.

Los trabajos consistieron en el retiro de las fibras de vidrio, lijado y pintado de marcos de hierro, lavado y colocación de fibras, y fabricación, colocación y pintura de contravidrios.

Dirección y Secretaría del IMFIA. Durante las dos primeras semanas de enero se procederá al acondicionamiento de las referidas oficinas. Los trabajos serán realizados por la empresa Walter Rodríguez.



Adecuaciones en el Departamento de Recursos Humanos. Durante la segunda quincena de enero se procederá al acondicionamiento del local del referido Departamento. Los trabajos serán realizados por la empresa Walter Rodríguez.



Reparación de revoques y cielorrasos en el Instituto de Ensayo de Materiales. Los trabajos serán realizados durante el próximo receso.



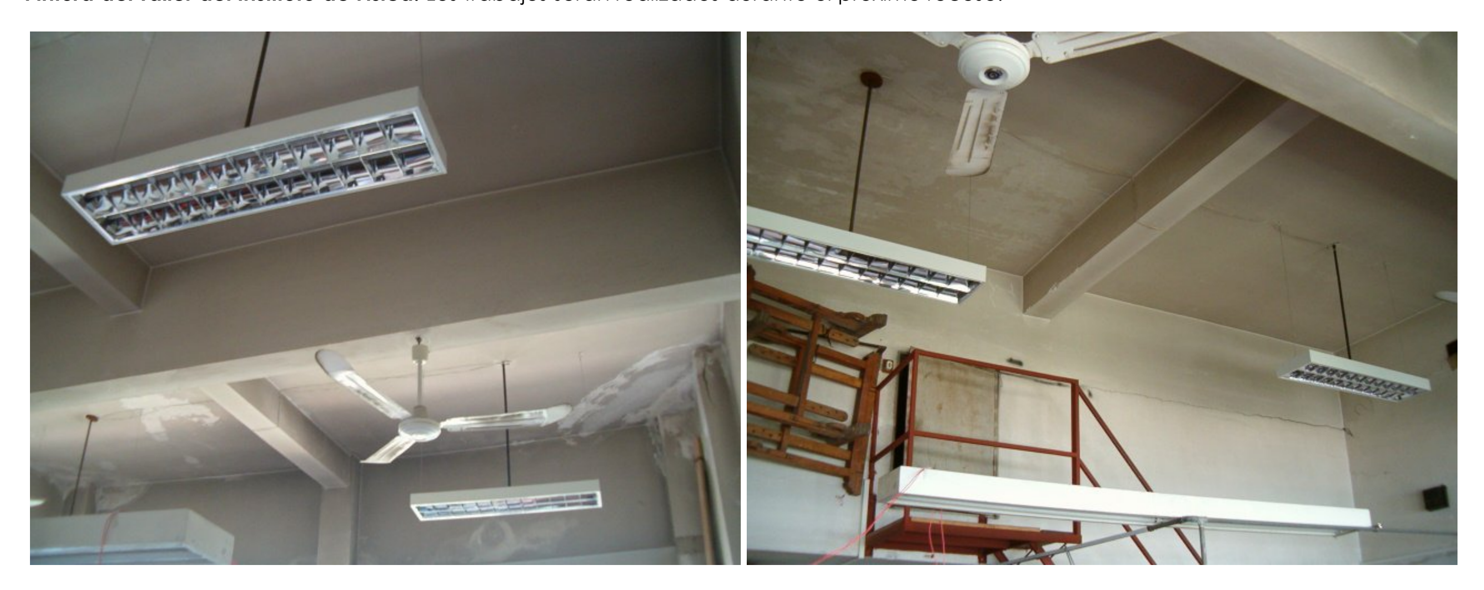
Reparación de revoques y cielorrasos en el edificio Anexo del Instituto de Estructuras y Transporte. Los trabajos serán realizados durante el próximo receso.



Reparación de revoques y cielorrasos en el Instituto de Ingeniería Eléctrica. Los trabajos serán realizados durante el próximo receso.



Pintura del Taller del Instituto de Física. Los trabajos serán realizados durante el próximo receso.



Reparación de revoques, cielorrasos y pintura en oficina del Instituto de Ingeniería Química. Los trabajos serán realizados durante la primera quincena de enero. Los trabajos serán realizados por la empresa Walter Rodríguez.




Reparación de tanques superiores de agua del Cuerpo Central y realización a nuevo de bajadas de agua. Desde el lunes 15 al viernes 19 de enero se realizará la reparación, sustitución de bajadas y limpieza de los tanques de abastecimiento de agua potable del edificio Central. Debido a las características del trabajo, a diferencia de años anteriores, el corte del suministro de agua en dicho sector durará toda la semana. La limpieza de los tanques de agua de los otros edificios se realizará diferido de éstos, para minimizar los inconvenientes.

Las reparaciones responden al estado del revestimiento interior de los tanques, el cual, en la anterior limpieza, comenzaba a notar deterioro. Para realizar la reparación es necesario vaciar los tanques, picar los revoques deteriorados, realizar los nuevos revoques y hacer el tratamiento de los tanques. Posteriormente se aprovechará la oportunidad para realizar la limpieza anual de los mismos.
En tanto los caños galvanizados de las bajadas de los tanques cuentan con notoria corrosión, también se procederá a sustutuir los mismos por caños de acero inoxidable.

Solicitamos disculpas por las molestias que ocasionaremos (que esperamos sean mínimas) y tomar las precauciones del caso. Luego de realizada la limpieza y antes del uso normal del agua solicitamos mantener las canillas abiertas durante varios minutos. Asimismo solicitamos que no se utilice agua para beber ni para preparar alimentos mientras persista el olor a cloro.
Como es tradicional, se realizarán análisis de potabilidad del agua anterior y posteriormente a la realización de las limpiezas.

Los trabajos serán realizados por la empresa Constrac Ltda..




Excavación para obra del futuro Archivo General de FING. Durante la segunda quincena de enero se realizarán trabajos de excavación en el sitio donde se instalará el futuro Archivo General.
Si bien no se cuenta con la financiación para la realización de la obra, en tanto en los entornos de dicho espacio se instalará el deck y acondicionamiento de los espacios exteriores del nuevo edificio del IET, entendemos necesario realizar la excavación en estos momentos. Por las características de dicho trabajo, y la logística y espacios requeridos es necesario realizarla antes que comiencen los trabajos a cargo de la empresa Clemer S.A..

El Archivo General estará ubicado en un espacio contiguo al Túnel de Viento del IMFIA, al nivel del 3er. SS del Cuerpo Norte y al actual espacio polifuncional en el 2do Subsuelo del Cuerpo Central y estará dotado de varios sectores para el archivo de la documentación de los diferentes departamentos administrativos de facultad.
Estará dotado de estanterías móviles a los efectos de un uso mas eficiente del espacio (compacto) y contará con un acceso desde el 2do Subsuelo del Cuerpo Central.

Los trabajos serán realizados por la empresa Constrac Ltda..

Apertura de vanos en escalera del Cuerpo Norte. Durante las dos primeras semanas de enero se procederá a la apertura de los vanos en un tramo de la escalera del Cuerpo Norte, entre el nivel de piso 1 y 1er. Subsuelo. Los trabajos serán realizados por la empresa Walter Rodríguez.



condiciones de trabajo y seguridad laboral

Inspección del Banco de Seguros del Estado. En el marco del seguro contra accidentes de trabajo que cuenta la Udelar, el Banco de Seguros del Estado realizó una inspección de las instalaciones de FING, en particular en talleres y algunos laboratorios. Se verificó que muchas de las observaciones efectuadas en la inspección realizada en 2015 habían sido resueltas. No obstante esto, se realizaron nuevas observaciones que deberán ser resueltas.
Muchas refieren a máquinas y herramientas que debido a su antiguedad no cuentan con todos los elementos de seguridad exigidos.

Las observaciones básicamente se agrupan en las siguientes categorías:
1) Extintores vencidos,
2) Colocación de protecciones en manchones de motores en varios laboratorios,
3) Colocación de válvulas antiretroceso de llama en equipamiento de laboratorio,

4) Colocación de extracción localizada en laboratorios y talleres,
5) Protección con disyuntores diferenciales en tableros eléctricos,
6) Adecuación de instalaciones eléctricas,
7) Protección de zonas de riesgo en equipos y máquinas,
8) Retiro de ácidos de gabinetes para productos inflamables,
9) Señalización de duchas de emergencia y otros elementos de protección,
10) Instalación de dispositivos de seguridad en equipos y máquinas.

Varias de estas acciones están en curso. Aquí un informe de avance de las mismas:
1) **EJECUTADO.**
2) **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Muchos motores están en desuso. Siguiendo la sugerencia del BSE se colocará un cartel que lo indique. En el caso de los motores en uso, los talleres de los diferentes institutos deberán fabricar y colocar las protecciones.
3) Si bien no se logró la financiación de la misma, se buscan formas de financiar estos elementos.
4) Uno de los proyectos PCET MALUR 2017 aprobados tiene como objetivo mejorar la extracción localizada en un laboratorio del IEM, uno del IIQ, así como instalar un extractor en el taller del IFFI.
5) **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Se logró la financiación de los disyuntores por medio de la Partida de Contingencias de la Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar, por un monto de $ 2.200.000.
6) **EJECUTADO.**
7) **PARCIALMENTE EJECUTADO.** Muchos máquinas y herramientas están en desuso. Siguiendo la sugerencia del BSE se colocará un cartel que lo indique. En el caso de las máquinas y herramientas en uso, los talleres de los diferentes institutos deberán fabricar y colocar las protecciones.
8) Uno de los proyectos PCET MALUR 2016 aprobados tiene como objetivo adquirir un gabinete de seguridad para el almacenamiento de productos químicos. El levantamiento de esta observación sería inminente, apenas adquirido el gabinete.
9) **EJECUTADO.**
10) En tanto la instalación de dispositivos de parada, automatismos, etc. de equipamiento de laboratorio implica diseñar y construirlos para cada caso, sería preciso realizar un estudio sobre la viabilidad de los mismos, y eventualmente comparar los costos de dichas adecuaciones y de la adquisición de equipos que cumplan con los requisitos exiguidos.

Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2017

Desde Facultad de Ingeniería se presentaron 11 proyectos al llamado concursable de "Mejoramiento de las Condiciones Generales de Trabajo y en particular la de Seguridad Laboral", en su edición 2017.
Los "temas a priorizar en la convocatoria 2017 fueron:
- Fortalecer las medidas de prevención y control en áreas de mantenimiento.
- Manejo seguro de sustancias químicas: almacenamiento y manipulación.
- Riesgo eléctrico y prevención de incendios.
- ·Señalización de seguridad de los espacios de trabajo.
- Mejora de la infraestructura de actividades declaradas insalubres por la Comisión Especial de Tareas Insalubres (CETI) (Res. Nº 77 del CDC de fecha 21/XI/1988 - D.O. 27/XII/1988).
- Gestión de residuos.
- ·Promoción de salud en el trabajo
- Otros temas que por su importancia ameriten su presentación".

Al igual que en años anteriores, la totalidad de los rubros deberán ser destinados a gastos e inversiones, no incluyendo retribuciones personales, y los proyectos pueden incluir una contraparte en cualquier objeto del gasto financiada por el servicio.
Los Servicios podían presentar hasta un máximo de 12 (doce) proyectos, los cuales debían ser seleccionados por las COSSET.

Los proyectos presentados fueron:
- Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego.
- Respuesta frente a emergencias: Instalación de puertas de emergencia, equipamiento de brigada de emergencia y adecuación de puntos de encuentro.
- Prevención de incendios en la Biblioteca Central: Instalación de estanterías móviles y confinamiento de carga de fuego.
- Iluminación de las áreas exteriores y accesos oscuros de la Facultad de Ingeniería y el Edificio Polifuncional "José Luis Massera".
- Gestión de residuos peligrosos. Acopio y disposición final de lámparas que contienen mercurio, chatarra electrónica RAEE y productos químicos.
- Sistema de extracción de gases peligrosos.
- Exposición a condiciones térmicas agresivas: acondicionamiento térmico de locales de trabajo.
- Instalación de Duchas de Emergencia para laboratorios de Facultad de Ingeniería.
- Adecuación de la instalación y tableros eléctricos secundarios de los laboratorios de investigación y enseñanza del Instituto de Ensayo de Materiales.
- Adecuación de baños para su uso por parte de personas con discapacidad física.
- Mejoras de infraestructura y seguridad del canal hidráulico del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental.

El pasado 9 de octubre el Consejo Delegado de Gestión Administrativa y Presupuestal (CDGAP) de la Universidad de la República aprobó los Proyectos Concursables presentados al llamado 2017 y de los propuestos por FING fueron aprobados los siguientes:

Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego.
Monto aprobado: $ 230.580 **(adjudicado)**

Se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. el suministro e instalación de una cortina cortafuego textil BLE Modelo FC2 y un Group Control Panel para abastecimiento de energía eléctrica en caso de corte del suministro, por un monto total de $ 322.533,84, impuestos incluidos.
Las cortinas cortafuegos están fabricadas en tela de fibra de vidrio tejida con refuerzo de alambre de acero inoxidable. La tela está recubierta en cada lado con poliuretano retardante al fuego. El poliuretano hace que la manipulación del tejido sea más sencilla, evita que el tejido se deshilache, le da mayor rigidez, realiza un buen aislamiento e impermeabilidad al humo, repele el agua y tiene una gran resistencia a los cortes y a los ácidos. Provee seguridad de la contención de las llamas y los gases calientes en el lado expuesto al fuego.
La cortina cortafuego será instalada en el puente de acceso al Cuerpo Sur desde el Cuerpo Central y estará conectada al Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI). Es enrollable y se baja automáticamente. De esta forma se logrará una sectorización (compartimentación) para impedir que el fuego que se origine en uno de los cuerpos se propague hacia el otro, conteniéndolo únicamente en el área donde se inició el foco.

La cortina cortafuego cumple con la norma UNE EN 1634-1 que es la que regula los ensayos de resistencia al fuego y clasifica a las cortinas cortafuegos textiles.









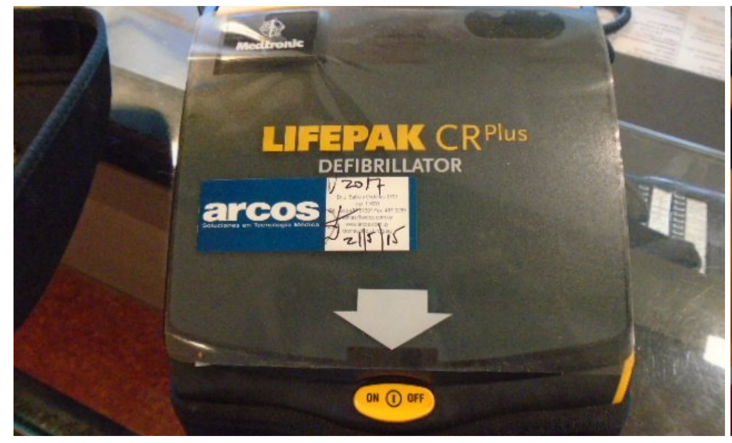
- Respuesta frente a emergencias: Instalación de puertas de emergencia, equipamiento de brigada de emergencia y adecuación de puntos de encuentro. **Monto aprobado: $ 169.480** (financiación parcial)
- Sistema de extracción de gases peligrosos. **Monto aprobado: $ 273.914**

Adecuación de la instalación y tableros eléctricos secundarios de los laboratorios de investigación y enseñanza del Instituto de Ensayo de Materiales. Monto aprobado: $ 242.526 (finalizado)

Este proyecto consistía en la adecuación de los 14 tableros eléctricos del Instituto de Ensayo de Materiales (sustitución de interruptores generales fuera de norma e instalación de Interruptores diferenciales) y los trabajos fueron realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de $ 242.526, impuestos incluidos.

- Mejoras de infraestructura y seguridad del canal hidráulico del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental. **Monto aprobado: $ 265.000**

Sustitución de baterías y parches para los desfibriladores ubicados en la cabina del edificio central y en el edificio Polifuncional Massera.
Se adjudicó a la empresa Arcos biomedical la adquisición de 2 juegos de electrodos y 2 baterías para los desfibriladores de los edificios de FING, por un monto de $ 13.615,20, impuestos incluidos.





Reciclaje de papel. Se realiza esta semana una nueva entrega de papel para reciclar a la organización Repapel.

Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, y en el año 2016 se enviaron un total de 9.856 kg. En el año 2017 se realizarán 7 entregas.

Repapel recicla el papel y cartón recibido y posteriormente entrega a escuelas de conexto crítico materiales para su uso por parte de los escolares.

Adquisición de contenedores para clasificación de residuos reciclables. Se adquirió a la empresa Cameril S.A. 5 contenedores de 1.100 lts, color azul, por un monto de $ 79.160,80, impuestos incluidos.

La nueva normativa UNIT para residuos reciclables establece que los contenedores deben tener color azul para papel y cartón, color marrón para compostables, color amarillo para plásticos, color negro para metales, color blanco para vidrio, color gris para residuos mezclados y color verde para reciclables exceptuando plásticos, papel, cartón, metales y vidrio.

En FING teníamos contenedores verdes en los cuales acopiábamos el papel y cartón, hasta su recolección por parte de Repapel, e ibamos a comprar contenedores para la mejor disposición de los residuos electrónicos. Por este motivo compramos los azules para acopiar papel y cartón y estaremos utilizando los verdes para la chatarra electrónica. De esta forma nos vamos acoplando a la nueva normativa UNIT 1239:2017, de "Identificación y clasificación de residuos".



incendio

Habilitación de incendios del Complejo Deportivo CEI Faro. La habilitación del establecimiento por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) rige hasta el 24/07/2018.

Habilitación de incendios del Edificio InCo. Se avanza con los trámites correspondientes a la solicitud de habilitación por parte de la DNB del Edificio InCo. La DNB aprobó el proyecto técnico y 18 funcionarios docentes y no docentes del InCo debieron adquirir la capacitación (nivel II). La misma se desarrolló el 6 de noviembre de 2015. Actualmente se espera la habilitación formal por parte de la DNB.
Durante el presente mes se realizó una adecuación de los tableros de comando del sistema de hidrantes, solicitada por la DNB.





Habilitación de incendios del Edificio Polifuncional José Luis Massera. En simultáneo se presenta a la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) el proyecto técnico (para su aprobación) correspondiente al Edificio Polifuncional José Luis Massera. Si bien en este caso se inició el trámite en el año 2008, dado que en ese entonces sólo había dos módulos construidos y hubo un cambio en la normativa legal vigente, se trabaja en la habilitación del conjunto edilicio, de acuerdo a la nueva normativa.

Habilitación de incendios de los edificios históricos de FING. El trámite fue iniciado en 2009 y cuenta con aprobación primaria por parte de la DNB. En estos momentos se realizan las acciones solicitadas, así como la adecuación a la nueva normativa. Esto implica realizar cambios en las instalaciones, la colocación de cientos de carteles indicadores de salida, extintor, boca de incendio, etc., de luminarias de emergencia, etc. para contemplar las exigencias de la nueva normativa.

mejora de la enseñanza

Llamado 2017: Mejora de la Enseñanza – Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales, informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado

Fueron aprobados por el CDC los dos proyectos que se presentaron desde Facultad de Ingeniería (uno en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración) para la Mejora de la Enseñanza.

Uno de los proyectos tiene como objetivo *"habilitar un nuevo espacio de estudio para estudiantes, de interacción con docentes, entre otros usos. Se prevé que todos los estudiantes de la Facultad pueden acceder a dicho espacio --que posee acceso a Internet vía WIFI de la propia institución--- las 24 horas del día, los 7 días de la semana, incluyendo domingos y feriados. Concretamente, el objetivo principal de este proyecto es equipar un espacio multifuncional y de aprendizaje en el piso 1 del edificio Central de la Facultad de Ingeniería, dotándolo de mobiliario que permita lograr diferentes configuraciones del espacio para el uso individual o grupal por parte de los estudiantes, así como adecuadas a los diversos tipos de cursos que podrían utilizar dicho espacio. Dado el alto número de estudiantes potenciales involucrados, se espera que la propuesta tenga impacto en las condiciones de estudio y trabajo dentro de la Institución"*.

El proyecto se encuentra en avanzado estado de ejecución y el espacio está siendo ampliamente aceptado y utilizado por parte de los estudiantes.

El proyecto presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración tiene como objetivo *"generar una mejora sustancial en las condiciones de enseñanza-aprendizaje en tres aulas de uso masivo del Polifuncional, mediante la incorporación de equipamiento que permita digitalizar los contenidos gráficos de pizarrones en tiempo real (pizarra interactiva) entre otras prestaciones. Esto permitirá generar un aumento del confort visual y auditivo de los estudiantes así como replicar las clases en otros salones, grabar, innovar en las presentaciones haciendolas interactivas, etc. También permitira la descarga en dispositivos móviles (celulares y tabletas) del pizarrón o los medios digitales. Asimismo se plantea la necesidad de adquirir proyectores para sustitución de aquellos que se encuentran en mal estado o presentan fallas de diversa naturaleza, de modo de dejar en condiciones 6 salones del Polifuncional que hoy no permiten dar clases en buenas condiciones. El impacto se entiende inmediato en la medida que en la actualidad las prestaciones de esos salones son deficientes"*.
Este proyecto será ejecutado desde la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.

Ambos proyectos fueron aprobados en la Comisión Sectorial de Enseñanza y por parte del CDC. El monto de cada proyecto ascende a $ 350.000.

licitaciones

Licitación Abreviada "Suministro y colocación de equipos de aire acondicionado en oficinas y laboratorios de Facultad de Ingeniería". Está en el Departamento de Compras – Suministros.

Licitación Abreviada N° 6/17 "Suministro e instalación de cortinas roller blackout en ventanas de la fachada oeste, planta subsuelo y planta baja del Edificio InCo". La Comisión Asesora de Adjudicaciones evaluó las 3 ofertas recibidas y ha elevado a las autoridades su sugerencia de adjudicación.

Licitación Abreviada Nº 11/17 "Sistema de extinción de incendio en los cuerpos central, norte y sur de la Facultad de Ingeniería". La Comisión Asesora de Adjudicaciones está evaluando las 3 ofertas recibidas.




Licitación Abreviada Nº 12/17 "Suministro de una UPS para la Sala de Datos de la Facultad de Ingeniería". Apertura de ofertas, jueves 28 de diciembre de 2017, 10:00 hs.

Licitación Abreviada Nº 13/17 "Suministro, instalación y puesta en marcha de Grupo Motor Generador en la Facultad de Ingeniería". La Comisión Asesora de Adjudicaciones está evaluando las 3 ofertas recibidas.

Licitación Abreviada Nº 14/17 "Instalación de un ascensor en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte de la Facultad de Ingenieria - Mantenimiento del ascensor a instalar, los existentes en el Cuerpo Central, el existente en el Cuerpo Norte, el existente en el edificio polifuncional "José Luis Massera", el existente en el edificio Inco – Mantenimiento de plataforma salvaescaleras existente en piso 1 Cuerpo central y acceso al Salón de Actos". Expediente en División Contaduría.

capppa

A continuación publicamos el informe de evolución de los proyectos financiados en 2016.

Seguridad contra Incendio 2016
En el CDC del pasado 31 de mayo fueron aprobados (y por lo tanto financiados) los siguientes proyectos:
- Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Edificio Polifuncional José Luis Massera $ 800.000 **ejecutado**
- Sustitución de luces de emergencia, señales y cartelería del Plan de Evacuación en Polifuncional Massera de acuerdo a las normativas legales vigentes de DNB $ 200.000 **en ejecución**
- Adecuación de tableros e instalaciones eléctricas según relevamientos efectuados en edificios históricos en 2013 $ 1.000.000 **en ejecución**
- Adecuación de instalaciones en bóveda del Cuerpo Central $ 800.000 **en ejecución**

Obras Críticas 2016.
En el CDC del 6 de junio de 2016 fueron aprobados para Facultad de Ingeniería los siguientes proyectos:
- Reparación de la estructura y fachadas de los edificios de la Facultad de Ingeniería (financiación parcial) $ 5.000.000 **ejecutado**
- Instalación de plataforma salvaescaleras en acceso al Salón de Actos $ 800.000 **ejecutado**

Obras Críticas 2016 (2da. Distribución, fondos CPP 15-08-2016)
- Reparación de la estructura y fachadas de los edificios de la Facultad de Ingeniería (financiación parcial) $ 4.379.910 **ejecutado**

Partida de Contingencias
- "Protección con disyuntores diferenciales en tableros eléctricos" $ 2.200.000 **en ejecución**

Seguridad contra Incendio 2017
En el CDC del pasado 27 de junio fue aprobado (y por lo tanto financiado) el siguiente proyecto:
- Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Cuerpo Central (financiación parcial) $ 3.900.000

Obras Críticas 2017
En el CDC del 27 de junio fue aprobado para Facultad de Ingeniería el siguiente proyecto:
- Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable de los edificios de Facultad de Ingeniería (etapa 1) $ 2.000.000

En ambos proyectos se avanzó en los tramites licitatorios y se preve su ejecución en los próximos meses.

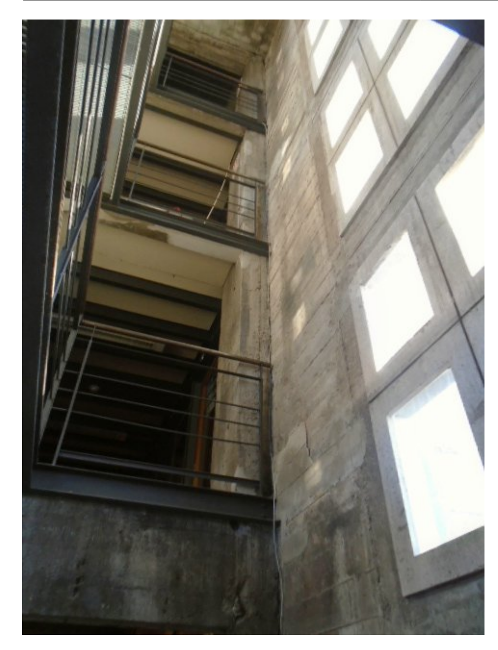
capppa accesibilidad

Para el año 2017 la Udelar dispuso de $20.000.000 para obras de accesibilidad en los edificios universitarios y por este motivo la Dirección General de Arquitectura (DGA) solicitó a los servicios la entrega de un listado de obras priorizadas, con proyecto terminado o avanzado para su ejecución. Es así -y en tanto es una preocupación permanente y se trabaja en ese aspecto- que desde FING se presentaron 4 proyectos:

- instalación de ascensor en entrepisos metálicos del Cuerpo Norte — monto solicitado $ 3.000.000
- construcción de rampa en acceso al Complejo Social, Deportivo y Cultural del CEI — monto solicitado $ 3.000.000
- adecuación de baño en 3er. SS del Cuerpo Norte (IMFIA), en el Cuerpo Sur (IIE), y en el Edificio Anexo — monto solicitado $ 1.132.000
- adecuación de veredas, accesos y entorno edificado — monto solicitado $ 1.650.000

Si bien mucho se ha avanzado al respecto, existen aún muchas limitaciones en los edificios de FING. Existen aún edificios inaccesibles (edificio Anexo del IET, Complejo Social y Cultural del Centro de Estudiantes de Ingeniería), amplios sectores edilicios a los cuales las personas con discapacidad motriz no pueden acceder (piso 2 del Cuerpo Sur, entrepisos metálicos del Instituto de Ingeniería Eléctrica, entrepisos metálicos del Cuerpo Norte -donde hay varios institutos, aulas, aulas informáticas, y está ubicado el Departamento de Inserción Social del Ingeniero (DISI), responsable del dictado de varias asignaturas incluidas varias en los primeros años-) y sectores que no cuentan con servicios higiénicos accesibles (Instituto de Ingeniería Eléctrica, Instituto de Agrimensura, Instituto de Ensayo de Materiales, Instituto de Estructuras y Transporte, Instituto de Física, Instituto de Química – piso 5-, Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental, Anexo del IET, Complejo Social y Cultural del Centro de Estudiantes de Ingeniería, etc.).

Facultad de Ciencias	Ascensor en CIN	$1,550,000
Facultad de Ingeniería	Instalación de ascensor en entrepisos del Cuerpo Norte	$2,800,000
Edificio Central Udelar	Iluminación de rampa acceso av. 18 de julio. Itinerarios adaptados de espacios exteriores. Estacionamiento accesible (pintura y cartel)	$766,500
Facultad de Derecho	Pasamanos en rampa de acceso. Itinerario adaptado espacios exteriores. Estacionamiento (pintura y cartel). Cuñas livianas móviles para acceso a salones	$287,000
Facultad de Artes	Rampa y Pasamanos varios	$955,500
CURE Rocha	Baranda de accesibilidad universal para el acceso principal	$420,000
Oficinas Centrales	Adecuación y modernización de ascensor en acceso 18 de julio OCE	$1,300,000
Facultad de Agronomía	Ascensores ThyssenKrupp Synergy	$2,605,676
Apex Cerro	Servicios Higiénicos	$527,400
Facultad de Química	Rampa de acceso al Ed. Central	$1,500,000
Facultad de Ciencias Económicas	Plataforma acceso Biblioteca	$655,936
Instituto de Estadística	Plataforma salva escalera	$354,560
Facultad de Psicología	Acceso Universal por Hall Principal	$1,830,859
Facultad de Medicina	Suministro e instalación de ascensor exterior en patio principal	$1,342,000
Facultad de Arquitectura	Reforma de SSHH ubicados en Bvr. Artigas y Bvr. España	$845,440
Instituto de Higiene	Rampas (4)	$1,305,400
Facultad de Odontología	Rampas (2 de hierro y 2 de Hormigón)	$667,340
ISEF	Materiales de tecnología digital y Materiales lúdicos y deportivos	$286,749





También se fundamentó la solicitud en la cantidad de personas que asisten a FING en silla de ruedas o con asistencia mecánica. Actualmente hay 6 personas en esa situación: desde estudiantes de grado(tanto avanzados en la carrera como recién ingresados) hasta

estudiantes de Maestría y posgrado.

La CAPPPA tomó conocimiento de los proyectos presentados (por parte de 18 servicios universitarios, alcanzando un monto total de $ 98.076.233,impuestos incluidos) y resolvió sugerir al CDC la aprobación de los proyectos propuestos por la Dirección General de Arquitectura de la Udelar. El CDC aprobó lo sugerido por la CAPPPA y aprobó los proyectos incluidos en la tabla.

cpp

La CPP realizó un llamado a los servicios universitarios a los efectos de reunir las solicitudes urgentes de gastos e inversiones que sean por única vez y no cuenten con financiamiento. Las propuesta debían ser enviadas a la Dirección General de Planeamiento (DGP) hasta el 31 de agosto. En ese marco desde FING se trabajó en 2 propuestas, una de ellas presentada en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración.

La Comisión Programática Presupuestal (CPP) aprobó el pasado 9 de octubre una distribución de una 1er partida y relativo a la FING y el Edificio Massera se aprobaron los siguientes proyectos:

AULARIO MASSERA	Reparación de hormigones	$ 2.199.385
INGENIERÍA	Servidores de video y cámaras	$ 930.000

Posteriormente, el 23 de octubre, la CPP aprobó una 2da partida y relativo a la FING y el Edificio Massera se aprobaron los siguientes proyectos:

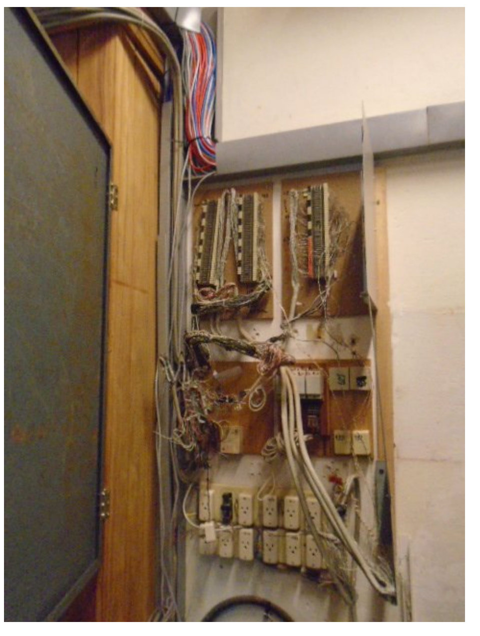
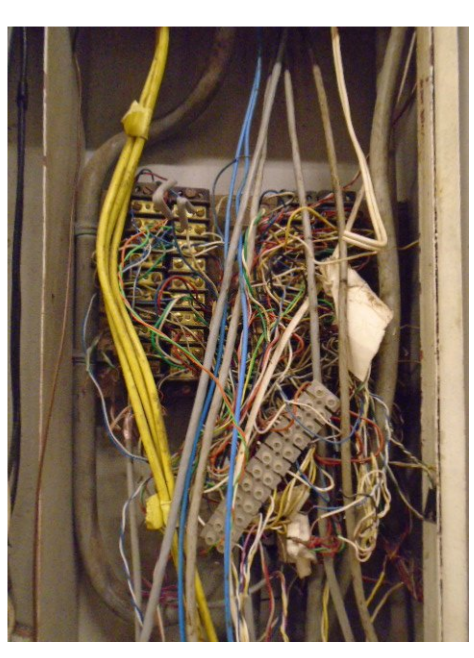
AULARIO MASSERA	Reparación herrería etapa 1	$ 800.615
INGENIERÍA	Equipamiento telefónico	$ 750.000
INGENIERÍA	Equipamiento de red (switches y otros)	$ 360.000
INGENIERÍA	Ampliación de cableado	$ 960.000

De esta forma se accedió a la totalidad de los montos solicitados. Ya se trabaja en la ejecución de los mismos.

Sustitución de instalaciones precarias de telefonía y CCTV por servicios digitales en la Facultad de Ingeniería

El proyecto presentado por FING tiene como objetivo lograr la "*Sustitución de instalaciones precarias de telefonía y CCTV por servicios digitales en la Facultad de Ingeniería*".

Las instalaciones telefónicas de los edificios históricos de la Facultad de Ingeniería datan de su inauguración en el año 1950. Si bien hubo ampliaciones y alguna actualización, las mismas se centraron en la cobertura de nuevos requerimientos debidos a las nuevas demandas y sustitución de centrales telefónicas debido a roturas. Así los tendidos de cables, borneras y otros elementos constitutivos presentan notorias carencias, altos costos de mantenimiento y obsolecencia tecnológica y existe una dispersión de centrales telefónicas independientes, no relacionadas entre sí, de distinto tamaño y antigüedad, correspondiendo a la época analógica en su mayoría, algunas pocas propiedad de la FING y la mayor parte en formato de arrendamiento, las cuales también representan una erogación importante (alrededor de $ 500.000 anuales). El nivel de servicio alcanzado es crítico, en gran parte por la antiguedad de las instalaciones. La cantidad de internos ha llegado a su tope hace años en todas las centrales, pese a necesitarse aumentar considerablemente su número, ante el incremento del número de docentes y de sus oficinas, así como de las dependencias administrativas. Lo anterior hace que se considera que el proyecto de pasar a telefonía digital es urgente y se puede amortizar en pocos años, se calcula tres o cuatro en forma conservadora, reduciendo en mucho lo que por esa causa paga la Universidad a Antel centralmente y lo que paga localmente la Facultad.

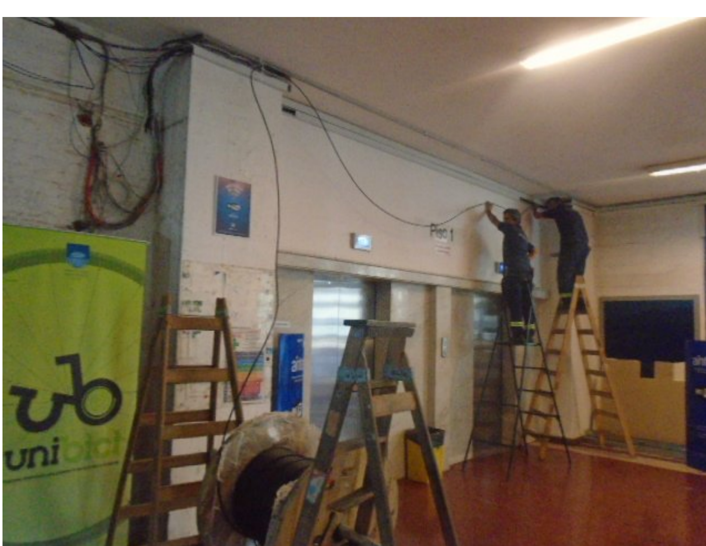
Las cámaras de seguridad (CCTV) de los edificios históricos de FING se instalaron a finales de la década de los 90, debido a una creciente ola de ingresos al edificio y robos de equipamiento de enseñanza y científico. Con fondos del servicio se instaló un mínimo sistema (doméstico, no profesional) de circuito cerrado de cámaras de video, las cuales se monitorean desde la cabina de vigilancia. Si bien esa adquisición abarcó una cantidad mínima de 16 cámaras, se previó que las necesidades eran mayores a la disponibilidad financiera. Estas cámaras adquiridas a finales de los años 90 lograron efecto ya que por un lado se atrapó a un delincuente con profusos antecedentes y por otro lado se generó un efecto disuasivo. Los siete edificios de la Facultad (mas uno en obras) poseen varias entradas casi todos, y es posible transitar entre varios de ellos por conexiones internas. La vigilancia de accesos y alrededores no alcanza y se

debe añadir una cuidadosa vigilancia interna. Por otra parte es difícil controlar al ingresar a los edificios a las personas que entran durante el día sin obstaculizar seriamente el desarrollo de las clases y actividades normales. Hay mucho material valioso dentro de la institución, pero se destaca el que está accesible a los estudiantes, lo que quiere decir al público. Se cuenta con diversos laboratorios con equipamiento valioso al que acceden los estudiantes. Hay varias salas de clase con equipos de videoconferencia, además de PCs y proyectores en todas las salas. Hay siete salas de PCs con casi 300 equipos. Los estudiantes en particular pueden usar las salas de PCs las 24 hs., todos los días.







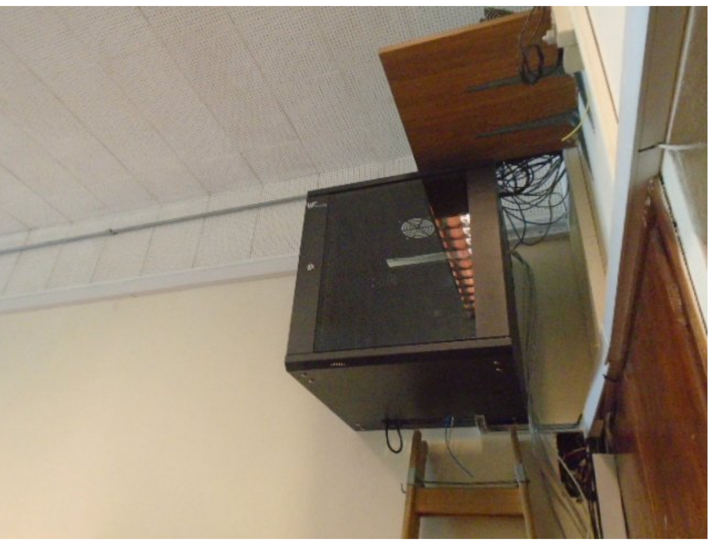






Los trabajos de instalación de 59 puestos de red de datos Categoría 6 en el piso 1, Biblioteca Central, Planta Baja y 1er Subsuelo, así como la colocación de bandeja de chapa calada de 150 x 65 mm, suministro de racks de 12U FIJO, 600 x 600 mm, de pared, con una PDU de 8 Schukos c/u, y patcheras categoría 6, donde se conectorizaron los puestos fueron realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de $ 610.298, impuestos incluidos.



Los trabajos de tendido y conectorización de fibra óptica desde rack principal ubicado en en piso 1, hasta los racks ubicados en el Departamento de Recursos Humanos (piso 1), Departamento de Bedelía (piso 1), ex centralita (piso 1), Departamento de Biblioteca Central, Sala de Servidores (piso 7), y 1 rack a instalar en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte fueron realizados por la empresa Javier Pardo por un monto de $ 526.547, impuestos incluidos.

Ya se han realizado las compras de switches, teléfonos IP, cámaras y otros equipos, según el siguiente desglose:

- 56 patch cords de fibra óptica $ 22.616,36, impuestos incluidos, a la empresa JDM (Tecnolyn S.A.),
- 350 patch cords de UTP $ 34.020, impuestos incluidos a la empresa Javier Pardo,
- 78 conectores SFP $ 85.453,68, impuestos incluidos, a la empresa Byte S.R.L.,
- 92 teléfonos IP $ 159.661,40, impuestos incluidos, a la empresa Composystem,
- 38 switches $ 341.390,55, impuestos incluidos, a las empresas OK Computers, Composystem y Banifox S.A.,
- 2 equipos de video NVR c/soft p/256 $ 390.397,56, impuestos incluidos, a la empresa Composystem,
- 35 discos para registro de video $ 405.650, impuestos incluidos, a la empresa Composystem,
- 66 cámaras IP $ 329.058,40, impuestos incluidos, a la empresa Composystem,
- 3 PC y Monitores LED 32" $ 95.621,25, impuestos incluidos, a la empresa Banifox S.A..

Este proyecto es llevado adelante por el Plan de Obras y Mantenimiento en lo que tiene que ver con las instalaciones físicas y por la Unidad de Recursos Informáticos en lo que tiene que ver con las definiciones tecnológicas, proyecto, adquisición de componentes, instalación, configuración y puestas en marcha.

Mantenimiento crítico en hormigones y herrería del edificio polifuncional José Luis Massera

El proyecto presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración tiene como objetivo el "*Mantenimiento crítico en hormigones y herrería del edificio polifuncional José Luis Massera*".
Desde la inauguración del primer módulo del edificio polifuncional José Luis Massera (aulario) en el año 2007 le fueron asignados fondos del Plan de Obras Regular (POR) que permitió realizar obras de mantenimiento básico, pero debido a lo exiguo de los mismos no permitió realizar obras de mantenimiento preventivo.
El aulario presenta al día de hoy dos situaciones críticas que demandan ser atendidas a la brevedad para que la magnitud del deterioro no avance: la reparación de la carpintería de hierro y la re impermeabilización de las fachadas del edificio.
La herrería se encuentra en muy mal estado, presentando un proceso de oxidación avanzado en muchos de los casos, en particular se detectaron patologías en los siguientes sectores: puertas de y portones de hierro, vigas metálicas inferior y superior de fachada, rejas de SSHH, perfil L de apoyo de panelería interior, juntas de chapa en dintel y antepecho, perfiles metálicos pilar en fachada, barandas exteriores y barandas de escaleras de emergencia.

Sumado a lo anterior, se entiende pertinente mencionar la necesidad de realizar un mantenimiento preventivo, que evite deterioros mayores en el edificio. En este sentido se debe realizar la aplicación de protección superficial en los paramentos verticales (fachadas de hormigón), donde es necesario aplicar un nuevo siliconado transparente con el fin de mantener la estanqueidad edilicia.
Si bien se han presentado proyectos ante la CAPPPA para la financiación de estos trabajos, los mismos no habían sido aprobados y por lo tanto no existía financiación para los mismos.




En lo relativo a la reparación de hormigones en el Edificio Polifuncional Massera se realizó una ampliación a la empresa que actualmente está realizando la reparación de fachadas en el Cuerpo Norte, VIVAMAT S.A., por un monto total de $ 1.751.286,82, impuestos incluidos, y un monto de leyes sociales hasta $ 763.904.
Ya se ha comenzado con los trabajos de limpieza de los hormigones, los cuales se interrupten por la licencia de la construcción y se continúan posteriormente a la misma.




Incorporación de un Grupo Motor Generador en el edificio de FING

Se trabajó junto con el asesor de la DGA, José Luis Tallac, la Unidad de Recursos Informáticos, el Arq responsable de los edificios de FING de la DGA, Bernardo Carriquiry y el Plan de Obras y Mantenimiento en el proyecto ejecutivo para dotar de un Grupo Generador de Energía y UPS´s a los efectos de sostener los Servicios Informáticos de la FING ante un corte de energía eléctrica por parte de UTE.
El proyecto fue aprobado por el CDC y dotado de $ 2.318.700.

La instalación proyectada comprendería:

- un GMG de 80kVA/64kW continuos (ISO 8528-1 o equivalente) 400Vac (3P+N), 50Hz,
- cabina insonorizada para instalación en intemperie, en acero electrogalvanizado o similar, con paneles visualizadores y parada de emergencia exterior y Nivel de ruido a 1 m: menor a 80 db(A),
- doble vía automática,
- al menos 1 UPS de 30kVA con autonomía estándar (7 a 10 min.) - trif. 3x400V+N,
- previsión de infraestructura eléctrica para una segunda UPS,
- adecuación de la instalación eléctrica en la sala de servidores de FING,
- instalación de un auto-transformador reductor de 3x400V+N / 3x230V (Yna), potencia nominal: 40kVA, de construcción en seco para los equipos de aire acondicionado,
- además de los cableados,
- tablero de Transferencia Automática,
- tableros de Grupo (T.GRU, TGRU1, T.GRU7, T.U7A, T.U7B).

Ya se publicaron todas las licitaciones correspondientes a este proyecto y se preve su ejecución en los primeros meses de 2018.

la fing y el barrio

En el marco de las obras del traslado del viejo "Tren fastasma" -relocalizado como "La casa del terror"- en el Parque Rodó, como contrapartida, el concesionario debía realizar el acondicionamiento del lugar para que la ciudad lo integre como espacio público.
La liberación de ese espacio para su reacondicionamiento, en favor del uso público, era una de las demandas de vecinas y vecinos del barrio.
A partir del lunes 6 de noviembre se comenzó a derrumbar las estructuras existentes, mientras que el miércoles 8 se retiraron los escombros.
Próximamente, se trabajará en su integración al entorno que significará la recuperación total de un nuevo espacio del Parque.

Texto y fotografías: Intendencia de Montevideo





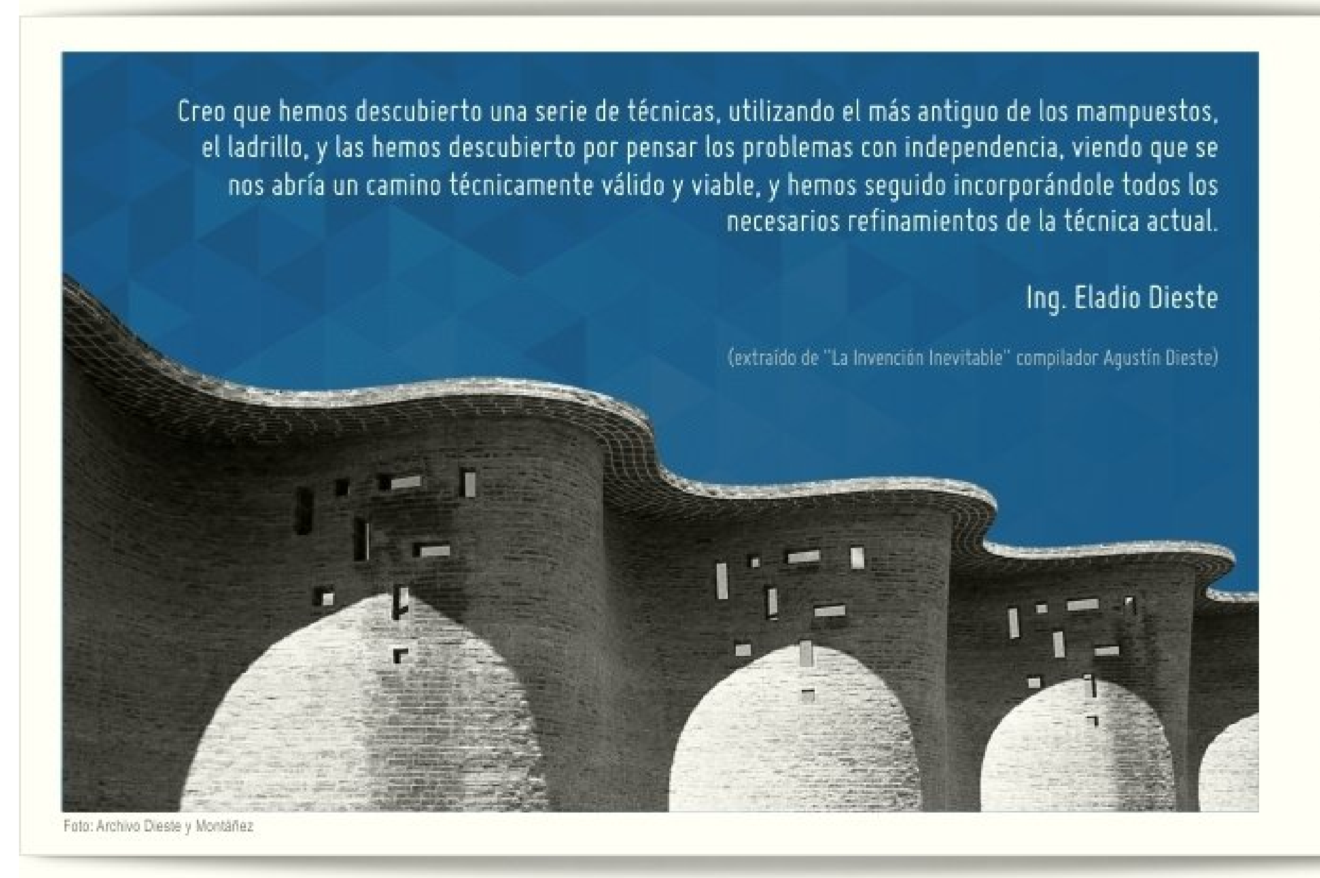


Foto: Archivo Dieste y Montañez

Por más investigación, pensamiento y formación para el desarrollo.

¡Feliz 2018!





UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA URUGUAY

¡AHORA MÁS QUE NUNCA!



¿CÓMO EVITAR QUE SE REPRODUZCA EL MOSQUITO AEDES AEGYPTI?

El mosquito pone los huevos en recipientes con agua limpia: envases, cubiertas, baldes, floreros, tanques de agua, bebederos de animales, etc. **No** pone huevos en charcos, arroyos y cunetas ni en la red de saneamiento.

Todos los recipientes con agua limpia deben ser vaciados, tapados o rellenados con arena. Tratar las piscinas con cloro o con sal y mantener activo el sistema de filtro, en caso de tenerlo.

ATENCIÓN AL USUARIO

1934 int. 5023 al 5026
de lunes a viernes de 9 a 17 horas.

0800 44 44
de lunes a viernes de 9 a 17 horas.



Boletín de noticias, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a las obras y mantenimiento edilicio así como otras temáticas afines, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio: http://www.fing.edu.uy/node/3220

Editado por el Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República
Julio Herrera y Reissig 565 - Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte - Tel: 2711 0698, 2711 0798, 2711 0898 int. 137 - Fax: 2712 2090

Correo electrónico: pobras@fing.edu.uy - Página web: http://www.fing.edu.uy/node/3189